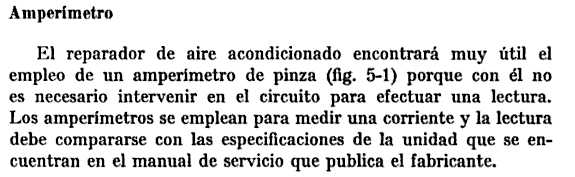
**CONTESTAR COMO SE MIDE EL VOLTAJE, CORRIENTE, PRESIÒN EN LOS**  
**EQUIPOS DE SISTEMAS DE REF. Y A/A.**  
**COMO SE VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DE:**  
**COMPRESOR, MOTOR DEL VENTILADOR, CAPACITOR, TERMOSTATO,RELAY,**  
**PROTECTOR TÈRMICO, CONTROLES DE ENCEDIDO (BOTONERAS Y TARJETAS ELÈCTRONICAS).**  
  
1. ¿Como se mide el voltaje?

   
2. ¿Como se mide la corriente?

  
**3. ¿Como se mide la presión de los equipos de sistemas de refrigeración y aire acondicionado?**

R= Para medir la presión es necesario utilizar el manómetro para refrigeración que cuentan con un código de colores para identificar los dos tipos de presiones existentes en el sistema de refrigeración. La presión del refrigerante, en el sistema de refrigeración, se mide en lb/in2 manométricas (psig) o en otra unidad de medida de presión. El vacío se mide en pulgadas de mercurio (inHg), aunque con la actualización tecnológica y con el desarrollo de los nuevos refrigerantes y sus aceites, la presión se mide también en micrones.

En la figura 1 se corresponde a la de un manómetro tipo Bourdon utilizado frecuentemente en R y A/A; éste es de funcionamiento y aspecto muy similar a los de uso convencional en la industria, es decir, cuenta con una escala de presión (graduación convencionalmente en psi, Kpa, in-Hg y bar), pero adicionalmente cuentan con una escala de temperatura (ºC ó F) que corresponde, como ya se ha mencionado, a la temperatura de ebullición del refrigerante a presión indicada siendo esta su principal diferencia con los manómetro de uso convencional.

En la figura 2 se puede apreciar ilustración del sistema de accionamiento de un manómetro de de tipo Bourdon; en ésta se observa un tubo plano T de bronce flexible interno doblado el cual mide presiones manométricas (sin tomar en cuenta la presión atmosférica). Es oportuno hacer notar que en el caso de presiones de vacío, el mismo tubo se el que se contrae pero en sentido contrario.

Cuando se verifican las presiones en un sistema como los mencionados, se hace en las etapas de presión alta y baja (vacío) para lo cual se utiliza el manómetro correspondiente en cada una.

El cuidado que se deberá tener con este tipo de manómetros es de no sobrepasar la máxima presión puesto que la fatiga mecánica en el tubo vence la constante de elasticidad del material quedando en una posición fija, es decir no regresa a su posición de equilibrio al desaparecer la presión actuante. Además, se recomienda utilizar el manómetro adecuado según el tipo de gas con el que está lleno el sistema.

Figura 2 Esquema del sistema de

accionamiento de un manómetro del

Tipo Bourdon.

** **

Figura 1 Manómetro tipo Bourdon

para ser utilizado en sistemas de

refrigeración y aire acondicionado

**COMO SE VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DE:**  
**COMPRESOR**

La inspección completa del compresor fallado es imprescindible, ya que puede revelar el origen del problema y, en consecuencia, indicar las correcciones que deban hacerse en el sistema.  
Recuerde: “la respuesta al origen de una falla se encuentra dentro del compresor fallado”.

Es necesario conocer la información del fabricante; una vez conocidas sus características, se seleccionan, por la potencia, temperatura de trabajo, presión de aspiración, presión de descarga, tipo de gas refrigerante que admite, aceite y la compatibilidad del mismo con los metales.

La preparación del lugar de trabajo es esencial cuando tenemos que verificar el interior de un mecanismo (compresor), susceptible de intoxicarse de elementos extraños y posteriormente tener averías, que son consecuencia de que los agentes contaminantes (polvo, esquirlas, etc.), se depositen en el interior y sean transportados por el gas refrigerante y el aceite al circuito de gas refrigerante, cerrando o impidiendo el paso, ya que su diámetro es particularmente reducido, pudiendo variar la potencia frigorífica o imposibilitando la circulación del gas refrigerante, aceite, etc. Por eso trataremos de que esté muy limpio (los fabricantes hablan del lugar de trabajo como el quirófano del mecánico), tanto el puesto de trabajo como la herramienta y trapos de limpieza, que tienen que ser de los tratados o lavados, no del tipo algodón (hilo en madejas).

La verificación de los compresores se suele hacer in situ, de forma externa

y es el propio técnico en mantenimiento, quien verifica y diagnostica su reparación y cambio.

**COMO SE VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DE MOTOR DEL VENTILADOR**

**Se deben verificar sus conexiones eléctricas, la lubricación de los elementos que lo conforman, verificar el voltaje que este alimenta, verificar si las aspas no estén dobladas o quebradas, y lo mas importante verificar que no presente ruidos extraños o vibraciones excesivas.**

**COMO SE VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DEL CAPACITOR EN LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y DE REFRIGERACION**

**Verificar el voltaje que alimenta al capacitor, verificar las conexiones eléctricas, checar que no presente ruidos extraños, verificar que no presente vibraciones en exceso, verificar el estado en el que se encuentra físicamente.**

**También checando las conexiones del capacitor que están conectadas al equipo.**

**COMO SE VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS TERMOSTATOS DE LOS AIRES ACONDICIONADOS Y REFRIGERACION.**

**El termostato también se emplea en los** sistemas de refrigeración **con el objetivo de controlar el caudal de líquido refrigerante el cual es desviado hacia el radiador; el termostato de aire acondicionado está compuesto por una válvula que maneja o acciona la temperatura.**

**COMO VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL RELEVADOR EN LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION.**

**Checando que se encuentren en perfecto estado así como sus conexiones que pueda dañar el equipo.**

**Si ya se encuentra en muy mal estado es mejor reemplazarlo para evitar fallas mayores.**



**COMO VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL PROTECTOR TERMICO EN LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION**

Los Protectores Térmicos son dispositivos eléctricos con disco bimetálico que actúa por temperatura y corriente eléctrica con rearme automático o manual. Son destinados a la protección de motores eléctricos y compresores herméticos.  
Si ocurre una condición de sobre calentamiento o sobre corriente, la temperatura en el disco bimetálico aumentará por sobre su punto de ajuste determinado, el protector abrirá automáticamente e interrumpirá el circuito. Después de que el motor alcance un nivel de operación seguro el protector rearma automáticamente.